

عنوان مقاله:

بررسی اثر پارامترهای جوشکاری بر ریزساختار سطح و ضخامت لایه سخت شده چدن نشکن توسط فرآیند GTAW

محل انتشار:

دومین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

ویدا برجسته - کارشناس مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

سحر قدمی - کارشناس مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

مسعود گودرزی - استاد دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

حسن ثقفیان - استاد دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

اصلاح سطح به روش ذوب سطحی، روشی نسبتاً جدید به منظور افزایش خواص کاربردی چدن ها می باشد. در این پروژه، ذوب سطحی چدن نشکن پرلیتی توسط فرآیند جوشکاری قوس الکتریک (GTAW) و تأثیر پارامترهای شدت جریان الکتریکی و زاویه راس الکترود تنگستنی بر آن، مورد آزمایش و بررسی قرار گرفته است. پس از انجام عملیات ذوب سطحی، بررسی ریز ساختار و آزمایش میکروسختی روی نمونه ها صورت گرفت. مشاهده ریزساختار، وجود سه لایه، ذوب شده، انتقالی و متأثر از حرارت را در ناحیه نزدیک به سطح حرارت دیده نشان داد. ناحیه ذوب و منجمد شده، ساختاری مشابه چدن سفید با سختی حدود 5/2 برابر چدن پایه را روی سطح چدن نشکن ایجاد نمود. نتایج دیگر نیز نشان داد که با کاهش شدت جریان و در نتیجه، کاهش ضخامت ناحیه ذوب شده، سختی سطح نمونه ها افزایش یافته است. سختی در کلیه نمونه ها، با فاصله گرفتن از سطح، به تدریج کاهش یافت، این کاهش در نمونه ذوب سطحی شده با زاویه راس الکترود 60 درجه روند یکنواخت و مطلوب تری داشت. بررسی هندسه لایه ذوب سطحی شده، حاکی از افزایش ابعاد عمق و عرض حوضچه مذاب با افزایش شدت جریان، همچنین افزایش عمق و کاهش عرض با افزایش زاویه راس الکترود بود.

کلمات کلیدی:

سخت کاری سطحی، جوشکاری GTAW، چدن نشکن، پارامترهای جوشکاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/155677>

